



Universidad de San Carlos de Guatemala
Dirección General de Investigación

LA DIGI: Indicadores y PROPUESTAS PARA FORTALECER LA INVESTIGACIÓN EN LA USAC



DIRECTORIO

Lic. Estuardo Gálvez Barrios

Rector

Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo

Secretario General

Ing. Agr. MARN Julio Rufino Salazar Pérez

Director General de Investigación

M Sc. Brenda Lucrecia Díaz Ayala

Programa Universitario de Investigación en Cultura, Pensamiento e Identidad de la Sociedad Guatemalteca
Coordinadora

Ing. Agr. Augusto Saúl Guerra Gutiérrez

Programa Universitario de Investigación en Recursos Naturales y Ambiente -PUIRNA-
Coordinador

Lic. León Roberto Barrios Castillo

Programa Universitario de Investigación en Educación -PUIE-
Programa Universitario de Investigación y Estudios para la Paz -PUIEP-
Coordinador

Inga. Liuba María Cabrera de Villagrán

Programa Universitario de Investigación en Alimentos y Nutrición -PRUNIAN-
Programa Universitario de Investigación en Desarrollo Industrial -PUIDI-
Coordinadora

Licda. Sandra Elizabeth Herrera Ruíz

Programa Universitario de Investigación en Asentamientos Humanos -PUIAH-
Programa Universitario de Investigación en Historia de Guatemala -PUIHIS-
Coordinadora

Dra. Hilda Valencia de Abril

Programa Universitario de Investigación Interdisciplinaria en Salud -PUIIS-
Programa Universitario de Investigación en Estudios de Género -PUIEG-
Coordinadora

Inga. Krista Ivonne Aguilar Ovando

Programa Universitario de Investigación en Ciencias Básicas -PUICB-
Programa Universitario de Investigación en Energía -PUIEN-
Coordinadora

Jorge Tello del Valle

Diseño y diagramación

Unidad de Publicaciones

Lic. José David Marroquín

Jefe de la Unidad

M.A. Marlene Pawlova Pérez Muñoz, Jenny Dávila

Diseñadoras Gráficas

Marco Vinicio Chavarría Trejo, Ronald Barrios

Impresores

Índice

Presentación	3
Dimensión: Histórica	5
Dimensión: Sistema de Investigación - USAC -	5
Dimensión: Sociocultural	9
Dimensión: Económica-Financiera	11
Dimensión: Política Institucional	13
Dimensión: Procesos y Resultados	14
Dimensión: Estructura Organizacional	32
Propuesta para fortalecer la Investigación en la Universidad de San Carlos de Guatemala	33

Presentación

En 1981 se institucionalizó el sistema de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala; en 1990 se realizaron modificaciones que es como actualmente funciona.

A continuación se presenta “La DIGI: indicadores y propuesta para fortalecer la investigación en la USAC”. Que contiene la descripción detallada de las dimensiones: Histórica, sistema de investigación, sociocultural, económica-financiera, política institucional, estructura organizacional, procesos y resultados de diecinueve años de investigación en donde en gráficos se indica el número de proyectos e inversión por cada uno de los doce programas de investigación.

Así mismo, con el análisis de la información, aunado con la experiencia y conocimiento de los trabajadores-profesionales de la DIGI, se hace una propuesta académica con el objetivo de fortalecer la investigación en la USAC.

Esta propuesta contiene acciones y/o actividades concretas para desarrollarse en el marco del trabajo en equipo y con la administración transparente y resultados comprobados que promueve y practica la actual administración rectoral .

Ing. Julio Rufino Salazar
Director General de Investigación

DIMENSIÓN: HISTÓRICA

En 1980, se aprobaron las políticas de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Con la emisión del Acuerdo de Rectoría No. 495-81 de fecha 1 de julio de 1981, se institucionalizó el Sistema de Investigación y se creó la Dirección General de investigación DIGI, se establece el Consejo Coordinador e Impulsor de la Investigación. Las bases teórico conceptuales de la investigación, se elaboraron y publicaron en cinco documentos por el CONCIUSAC, que estuvo integrado y funcionando hasta 1985.

Por Acuerdo de Rectoría No. 1509-90 se reactivó el sistema de Investigación y se reconceptualizó el CONCIUSAC como actualmente funciona.

DIMENSIÓN: SISTEMA DE INVESTIGACIÓN - USAC -

El Sistema de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala -SINUSAC- se integra por tres subsistemas (figura 1.)



Fig. 1 Subsistemas del Sistema de Investigación -USAC –

Subsistema de dirección: constituido por el consejo Coordinador e Impulsor de la Investigación de la Universidad de San Carlos -CONCIUSAC-, integrado por el Director General de Investigación, quien lo preside; delegados titulares de: las Unidades Académicas; Instituto de Investigaciones y Mejoramiento Educativo, Centro de Estudios Folklóricos, Centro de Estudios Urbanos y Regionales, Coordinador de Planificación, Centro de Estudios Interétnicos, un delegado por los Centros, Institutos, departamentos o comisiones de Investigación que en el futuro se creen y que no estén adscritos a Unidades Académicas. CONCIUSAC es el órgano directriz del Sistema, dirige e impulsa la Investigación en la Universidad.

Subsistema de coordinación: Constituido por la Dirección General de Investigación – DIGI-. Su finalidad es la de ejecución de las directrices dadas por CONCIUSAC, coordinar la investigación a través de los Programas Universitarios y cooperación nacional e internacional.

Subsistema operativo: constituidos por los programas Universitarios de investigación, institutos, departamento o coordinaciones de investigación. Tienen como función la administración, coordinación, ejecución y evaluación de la investigación.

Los Programas Universitarios de Investigación se integran por un coordinador y una comisión Coordinadora de los mismos. La comisión la conforman un delegado representante de los Centros, Institutos, Departamentos o Coordinaciones de investigación. Actualmente existen 12 programas.

Las atribuciones y responsabilidades de los Programas son: Promover la investigación hacia una percepción científica de la realidad nacional; propiciar condiciones para fortalecer la investigación que se desarrolla, programar investigaciones en función de la realidad nacional; orientar los Programas con base en las políticas, líneas y prioridades que existan en la universidad y en el contexto socioeconómico del país; retroalimentar la investigación por medio de los resultados generados en los proyectos de investigación. A continuación se describen los doce programas de investigación:

Interdisciplinaria en Salud, creado en 1992, promueve la producción de conocimiento aplicable al mejoramiento del nivel de salud de la población guatemalteca.

Recursos Naturales y Ambiente (1992), responsable de planificar y monitorear la ejecución de proyectos en recursos naturales y ambiente.

Educación (1993), proporciona respuestas científicas a los problemas educativos y las experiencias socialmente acumuladas, para propiciar el desarrollo integral del ser humano y del bienestar de la sociedad.

Alimentación y Nutrición (1994), se orienta al conocimiento de la realidad alimentaria y nutricional del país y la búsqueda de soluciones a los principales problemas nacionales.

Historia de Guatemala (1994), Es el medio para el desarrollo, coordinación y ejecución de actividades en esta área.

Asentamientos Humanos (1994), estudia la realidad de los asentamientos humanos del país

Estudios de Coyuntura (1996), los estudios y propuestas, tienen como objetivo, incidir en la toma de decisiones de las autoridades universitarias y sectores públicos y privados de nuestra sociedad. Las funciones son trasladadas en el 2008 al Instituto de Investigación y Análisis de los Problemas Nacionales.

Cultura, Pensamiento e Identidad de la Sociedad guatemalteca (1998), conocimientos de la realidad de la cultura, del pensamiento, de la identidad y la etnicidad de la sociedad guatemalteca; así como la búsqueda de soluciones.

Desarrollo Industrial (1994), constituye un conjunto de acciones y propuestas tendientes a mejorar la calidad de vida del guatemalteco, coadyuvando al desarrollo económico-social del país, vinculando con los sectores productivos y de servicios.

Estudios para la Paz (1998), es el medio para la búsqueda de soluciones a la problemática nacional en el marco de los antecedentes y procesos que condujeron al conflicto político militar, de los procesos de negociación, del desarrollo, cumplimiento y verificación de los acuerdo de paz, como del fomento de prácticas sociales que favorezcan formas de relacionamiento social y una cultura de la paz.

Ciencias Básicas (2004), constituye el medio e instrumento para el desarrollo, coordinación y ejecución de actividades en esta área.

Energía (2008) , promueve, desarrolla, coordina y facilita los procesos de investigación en Energía en un contexto social, económico, ambiental y cultural.

Estudios de Género (2005), funcionó en la DIGI, posteriormente se formó el Instituto Universitario de la Mujer - IUMUSAC -, se reincorporó como un programa de la DIGI en el año 2008.

Las Unidades de Investigación, (fig. 2 y 3): Son 45, están formadas por Escuelas, Facultades, Institutos y Centros Universitarios. Se encuentran ubicadas en diferentes departamentos del país, 33 de ellas se ubican en el Campus Central, lo cual indica una concentración y centralización de la investigación.

En los Centros Regionales ubicados en los departamentos de Chimaltenango, Totonicapán, El Progreso, Baja Verapaz, Quiché, aún no se cuenta con unidades de investigación, pero la Dirección General de Investigación apoyará la implementación de los mismos.

Cuadro 2 Institutos y Centros de Investigación del Sistema Universitario de Investigación -SINUSAC-

- | | |
|---|--|
| 1 Centro de Investigaciones de Ingeniería -CII- | 24 Centro de Investigaciones de Ciencias de la Salud -CICS- |
| 2 Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales -IES- | 25 Centro de Investigaciones de la Escuela de Psicología -CIEPS- |
| 3 Instituto de Investigaciones Políticas y Sociales -IPS- | 26 Instituto de Investigaciones de la Escuela de Trabajo Social -IETS- |
| 4 Centro de Estudios Urbanos y Regionales -CEUR- | 27 Dirección de Investigación y Extensión -DIE- |
| 5 Instituto de Investigaciones Agronómicas -IIA- | 28 Centro de Estudios Superiores de Energía y Minas -CESEM- |
| 6 Inst. de Inv. Históricas, Antropológicas y Arqueológicas -IIHAA- | 29 Centro de Investigaciones de Ciencias de la Comunicación -CICC- |
| 7 Instituto de Invest. Químicas y Biológicas -IIQB- | 30 Instituto de Investigaciones Jurídicas y Sociales -IJS-CIJUR- |
| 8 Centro de Estudios Conservacionistas -CECON- | 31 Centro Universitario de Nor-Occidente -CUNOROC- |
| 9 Centro de Estudios del Mar y Acuicultura -CEMA- | 32 Centro Universitario de San Marcos -CUSAM- |
| 10 Centro Universitario del Sur -CUNSUR- | 33 Centro Universitario de Izabal -CUNIZAB- |
| 11 Centro Universitario del Norte -CUNOR- | 34 Centro Universitario de Sur Oriente -CUNSORORI- |
| 12 Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media-EFPEM- | 35 Centro Universitario del Petén -CUDEP- |
| 13 Instituto de Investigaciones y Mejoramiento Educativo -IIME- | 36 División de Desarrollo Académico -DDA- |
| 14 Departamento de Investigaciones Económicas y Sociales -DIES-CUNOC- | 37 Instituto de Estudios de Literatura Nacional -INESLIN- |
| 15 Departamento de Educación Odontológica -DEO- | 38 Coordinadora General de Planificación |
| 16 Instituto de Estudios Interétnicos -DEI- | 39 Instituto Universitario de la Mujer -IUMUSAC- |
| 17 Centro de Investigaciones Facultad de Arquitectura -CIFA- | 40 Centro Universitario de Santa Rosa -CUNSARO- |
| 18 Departamento de Estudios de Problemas Nacionales -DPN- | 41 Escuela Superior de Arte |
| 19 Instituto de Investigaciones Humanísticas -IIH- | 42 Instituto de Derechos Humanos, Fac. de CC. Jurídicas y Sociales 43 |
| 20 Centro Universitario de Sur Occidente -CUNSUROC- | Instituto de Investigaciones del Centro Universitario de Juliapa -IUSAC- |
| 21 Dirección General de Investigación DIGI | 44 Instituto de Investigación y Análisis de Problemas Nacionales IPNUSAC |
| 22 Centro Universitario de Nor-Oriente -CUNORI- | 45 Centro de Estudios de Desarrollo Seguro y Desastres -CEDESUD- |
| 23 Centro de Estudios Folklóricos -CEFOI- | |

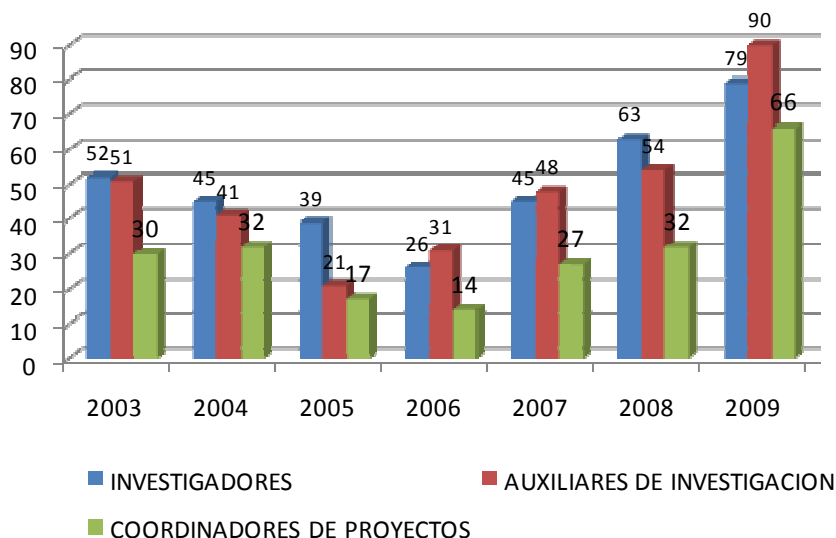
Fig. 3
Ubicación geográfica de las Unidades de Investigación y Centros Universitarios



DIMENSIÓN: SOCIOCULTURAL

Personal de Investigación. DIGI-USAC (figura 4): Del 2003 al 2006, la tendencia es descendiente; cada año, hay menos investigadores, auxiliares de investigación y coordinadores. En el 2003, fueron 133 el personal que desarrolló investigación, en el 2006 descendió a 73, sin embargo a partir del 2007, vuelve a aumentar el número de personas que se dedican a investigación, en el año 2009 fue un total de 235 personas las que se dedicaron a investigación.

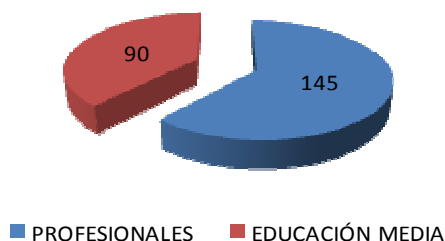
**Fig. 4 PERSONAL DE INVESTIGACIÓN . DIGI - USAC
2003 A 2009**



Otra característica, del personal que ejecuta investigación en la USAC, es que la actividad, en la mayoría de los casos es marginal y temporal. Los contratos para los investigadores son variables: por ocho , cuatro y dos horas.

Preparación académica del Personal de Investigación, (figura 5): En el 2009, participaron 235 investigadores en la ejecución de los proyectos, 145 son profesionales en el grado de licenciatura y 90 con educación media.

Fig. 5 PREPARACIÓN ACADÉMICA DEL PERSONAL DE INVESTIGACIÓN DIGI - USAC 2009

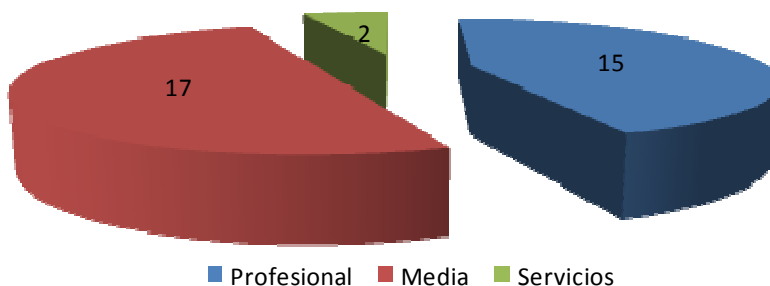


La preparación en investigación en la USAC, no ha sido prioridad, se imparten cursos aislados, dispersos e iniciativas individuales. A partir del 2008 se implementó un posgrado de Especialización en Investigación Científica con el aval de la Facultad de Ingeniería. El contenido del programa de esta Especialización hace una integración de temas afines a la investigación con una dinámica es participativa; dura 8 meses y han participado profesionales como médicos, arquitectos, ingenieros civiles, psicólogos, comunicólogos, arqueólogos, biólogos, químicos farmacéuticos.

Hace falta estímulos concretos como la movilidad del investigador y no se cuenta con la carrera del investigador de la USAC. Los profesionales en investigación, en su mayoría, se han autoformado, algunos investigadores, han hecho significativos aportes y han destacado nacional e internacionalmente.

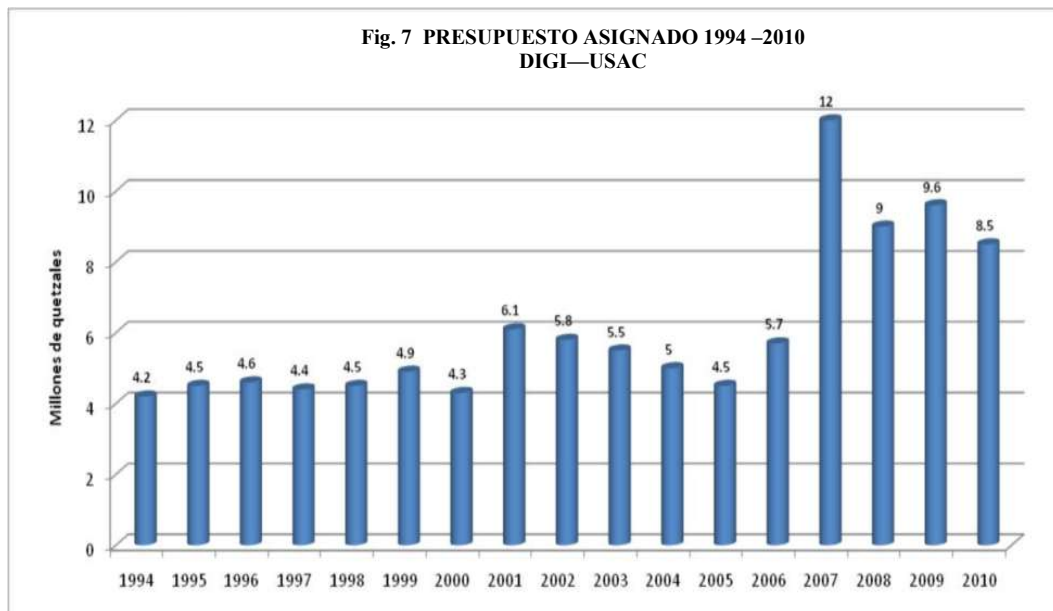
Personal de DIGI, Campus Central, (figura 6): son 15 profesionales que corresponden a contratados por el Fondo de Investigación, coordinadores de programas, Coordinador General y Director General. En el área administrativa, son 17, con educación media. Los encargados de limpieza son 02, con educación primaria.

Fig. 6 Personal Campus Central DIGI - USAC 2010



DIMENSIÓN: ECONOMICA-FINANCIERA

Presupuesto asignado y ejecutado por año, 1994-2010, (figura 7): De 1994 a 2001, osciló entre 4 millones doscientos mil y 6 millones cien mil. Del 2002 al 2005 la tendencia fue a la baja con una asignación promedio de 4 millones quinientos mil. Del 2006 al 2010 se produjo un incremento, siendo el año 2007 cuando se alcanzó la máxima asignación con 12 millones.



Presupuesto asignado por programa, 1992-2010, (figura 8): La USAC, ha invertido Q.112,377,801.79. Los programas de investigación que han ejecutado la mayor cantidad de proyectos y por ende presupuesto son: Recursos Naturales y Ambiente y Cultura con Q 17,210,324.74 y Q 11,739,091.50 respectivamente.

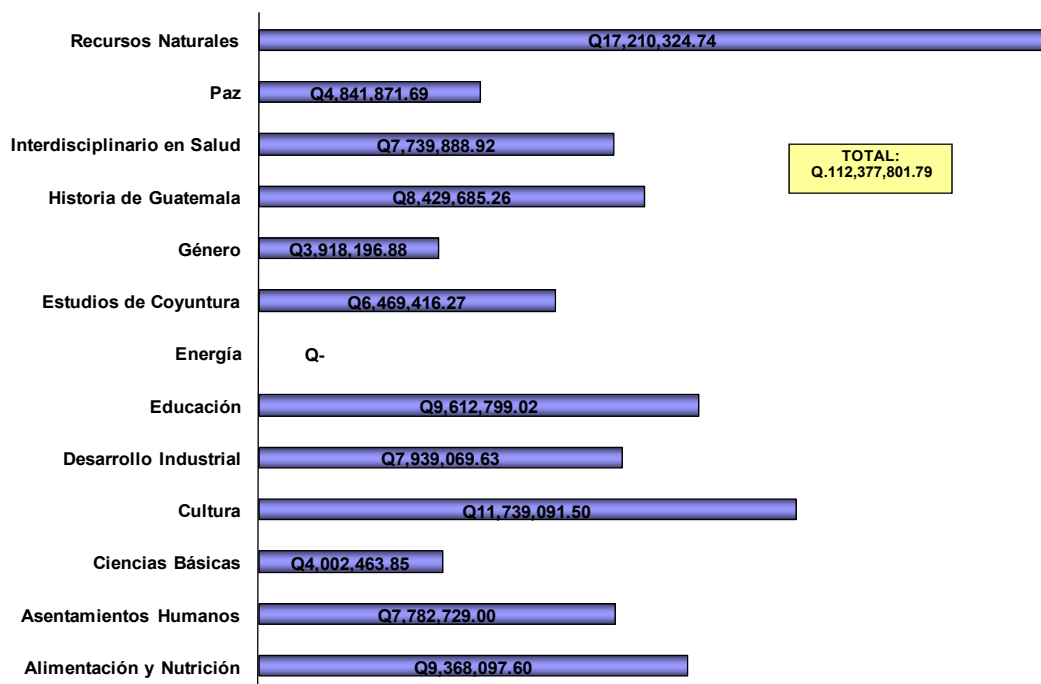


Fig. 8 Presupuesto asignado por Programa DIGI - USAC, 1992 -

DIMENSIÓN: POLITICA INSTITUCIONAL

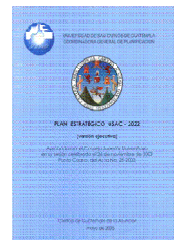
Con base en la Constitución Política de la República de Guatemala, reconociendo al Estado como responsable de la promoción del bien común, en la SECCION CUARTA, referente a Educación, artículo 80. “ Promoción de la Ciencia y la tecnología. El estado reconoce y promueve la ciencia y la tecnología como bases fundamentales del desarrollo nacional”, en la SECCION QUINTA, referente a Universidades, artículo 82. “Autonomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la Universidad de San Carlos de Guatemala, es una institución autónoma con personalidad jurídica. En su carácter de única universidad estatal le corresponde con exclusividad dirigir, organizar y desarrollar la educación superior del Estado y la educación profesional universitaria estatal, así como la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones. Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de los problemas nacionales”.

CONSTITUCION POLITICA
DE LA
REPUBLICA DE GUATEMALA

REFORMA VII
CONSEJO POPULAR
ACORDO LEGISLATIVO
15-98



GUATEMALA S.A.



“... Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de los problemas nacionales...”

Artículo 84. Asignación presupuestaria para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Corresponde a la Universidad de San Carlos de Guatemala una asignación privativa no menor del cinco por ciento del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado, debiéndose procurar un incremento presupuestal adecuado al aumento de su población estudiantil o al mejoramiento del nivel académico”.

En resumen, el Estado reconoce la importancia de la ciencia y tecnología. Hace énfasis en la investigación, como fundamental en el estudio y solución de los problemas nacionales y asegura para la Universidad un presupuesto anual, permanente.

Ejes estratégicos de la USAC

Internamente en el Plan Estratégico USAC. 2022, aprobado por el Consejo Superior Universitario en su sesión celebrada el 26 de noviembre del 2003, punto cuarto, del acta No. 28-2003, la investigación forma parte de los tres ejes estratégicos y funciones básicas de la USAC.

Así también, la misión contenida en el plan USAC 2022 (versión ejecutiva) es una transcripción literal del último párrafo del artículo 82 de la Constitución de la República “... Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de los problemas nacionales” (Pg. 5)

En el área académica-eje investigación el Plan **Fig. 10. Ejes estratégicos de la USAC**

USAC 2022 (versión ejecutiva), describe diez líneas estratégicas que contienen el quehacer de la investigación sobre políticas y problemas nacionales e internacionales, multidisciplinariedad, promoción de la investigación educativa con fines de reestructura curricular, fortalecer los programas de postgrado, estímulo del personal de investigación, formación y desarrollo constante del personal, fortalecimiento de los programas de formación y actualización de investigadores y desarrollar los centros de documentación. (Pgs.. 14-17).



En el área liderazgo institucional-eje investigación, los ejes estratégicos son: realizar investigaciones para fundamentar propuestas de iniciativas de ley y políticas públicas, aportar conocimiento para que sea utilizado en el mejor desempeño de los representantes de la USAC y formulación de propuestas que fortalezcan el proceso de reforma educativa. (Pgs. 21 y 22)

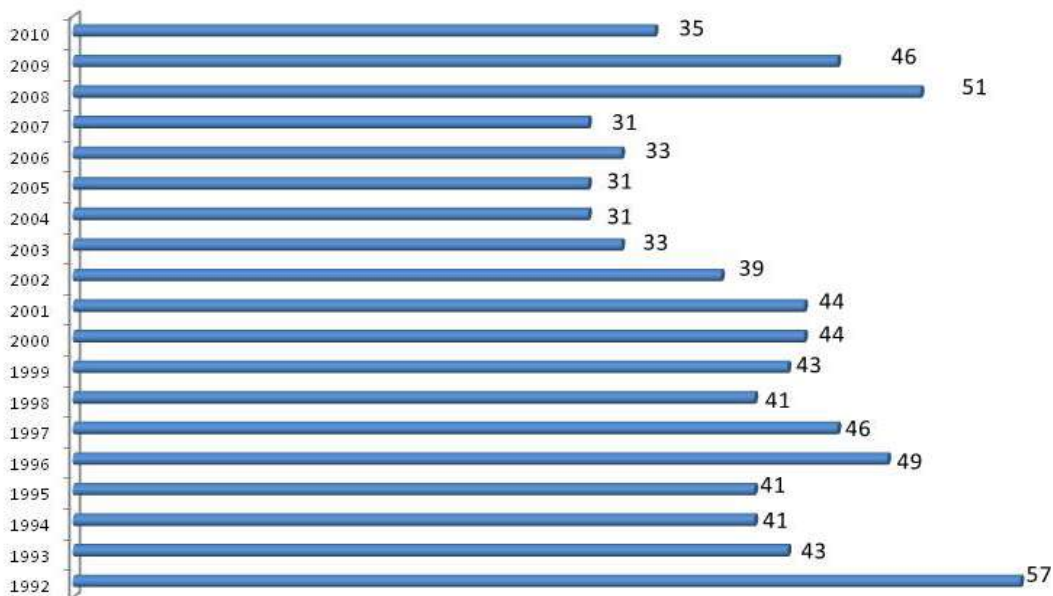
En el área sistema de gobierno y administración-eje de investigación, fortalecimiento del sistema de investigación (actualizar los programas universitarios, carrera del investigador, gestionar recursos, participación activa ante el consejo Nacional de ciencia y Tecnología), formación del personal para investigación (movilización del investigador), dotación de infraestructura y equipo necesario, divulgación y socialización del conocimiento y desarrollo de proyectos de investigación autofinanciables (Pgs.. 29-30 y 31)

DIMENSIÓN: PROCESOS Y RESULTADOS

Convocatoria anual. Esta abre, en el mes de febrero y cierra en julio de cada año, el techo por proyecto es de Q190,000.00. Pueden presentar proyectos de investigación docentes e investigadores de la USAC; profesionales que estudien una especialización, maestría o doctorado del Sistema de Estudios de Posgrado de la USAC; lo anterior, no exceptúa que organizaciones, líderes locales y personas individuales demanden investigación, siempre y cuando vengan avalados por una Unidad de Investigación. La duración máxima para ejecutar la investigación, es de un año. El criterio para la asignación de cofinanciamiento, son los resultados de la evaluación interna y externa.

Durante 1992 al 2010 (figura 11) se han cofinanciado 779 proyectos, oscilando de 57 a 32, con promedio de 41 proyectos por año. En los últimos diecinueve años, 1992- 2010 (figura 12) los Programas que han ejecutado mayor número de proyectos son: Recursos Naturales y Ambiente (135), Cultura (98), Salud (79), Alimentación y Nutrición (78) e Historia de Guatemala (73).

**FIG. 11 No. DE PROYECTOS COFINANCIADOS POR DIGI
1992 - 2009**



**FIG. 12 No. DE PROYECTOS EJECUTADOS POR PROGRAMA
DIGI - USAC, 1992 - 2010**

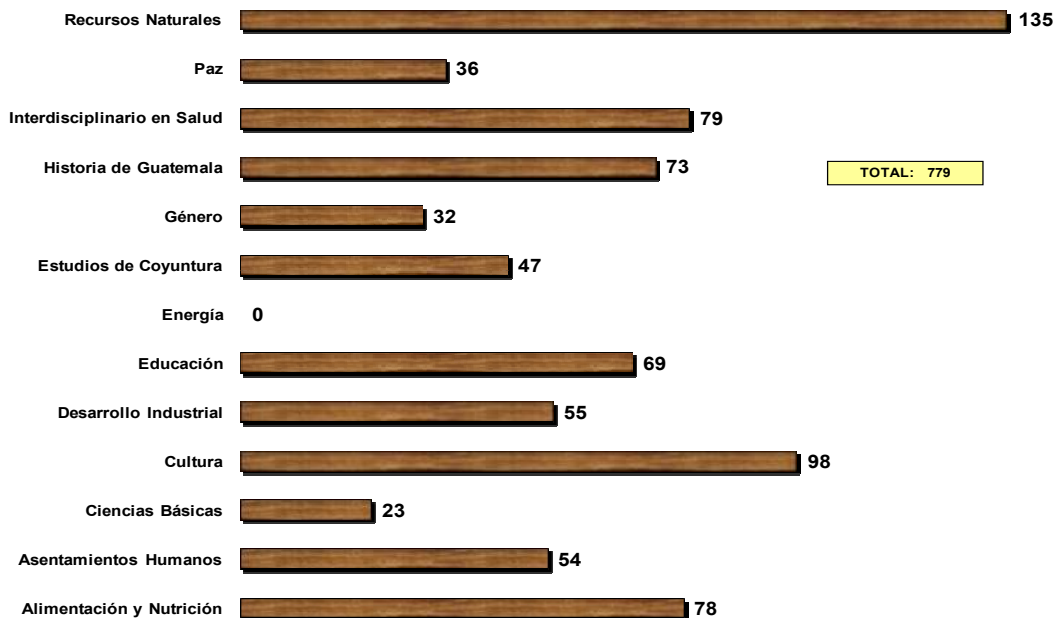
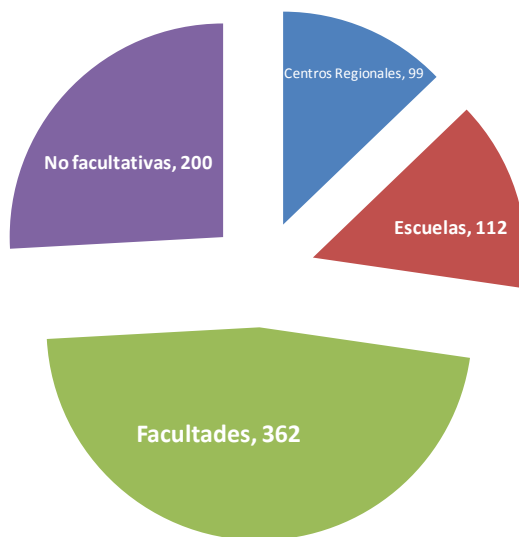


Fig. 13 Número de proyectos por año por Unidad Académica. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010



La figura 13 indica que las facultades y Escuelas no facultativas son las que mayor número de proyectos han ejecutado; los Centros Regionales y Escuelas no hay diferencia.

Presupuesto asignado a unidades académicas, 1992-2010 (figura 14): En los diecinueve años, a las facultades se les han concedido cofinanciamiento por 44 millones de quetzales, seguido por las escuelas no facultativas con 35 millones.

Fig. 14 Inversión en investigación por Unidad Académica. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010

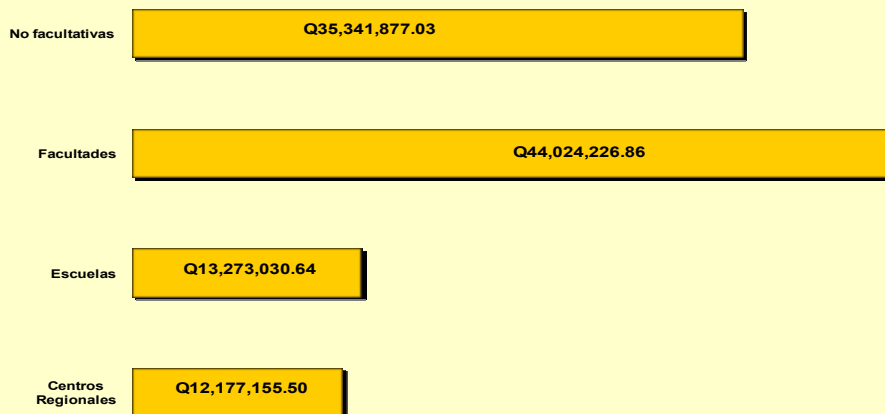


Fig. 15 Número de proyectos por Facultad. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010

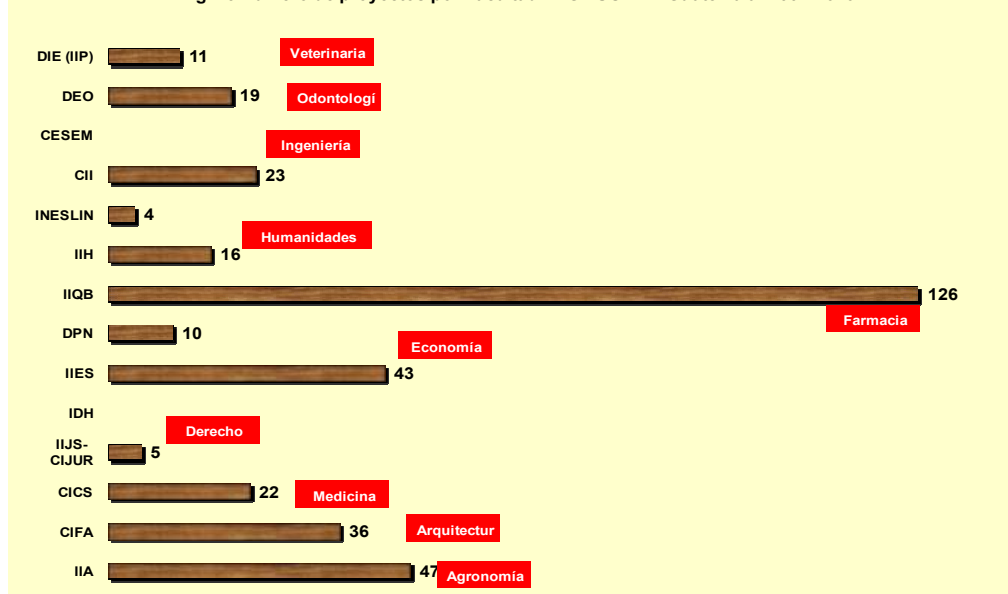


Fig. 15 La Facultad que ha ejecutado mayor número de proyectos es Química y Farmacia, seguido de Agronomía y Económicas.

Fig. 16 Número de proyectos por Escuela. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010

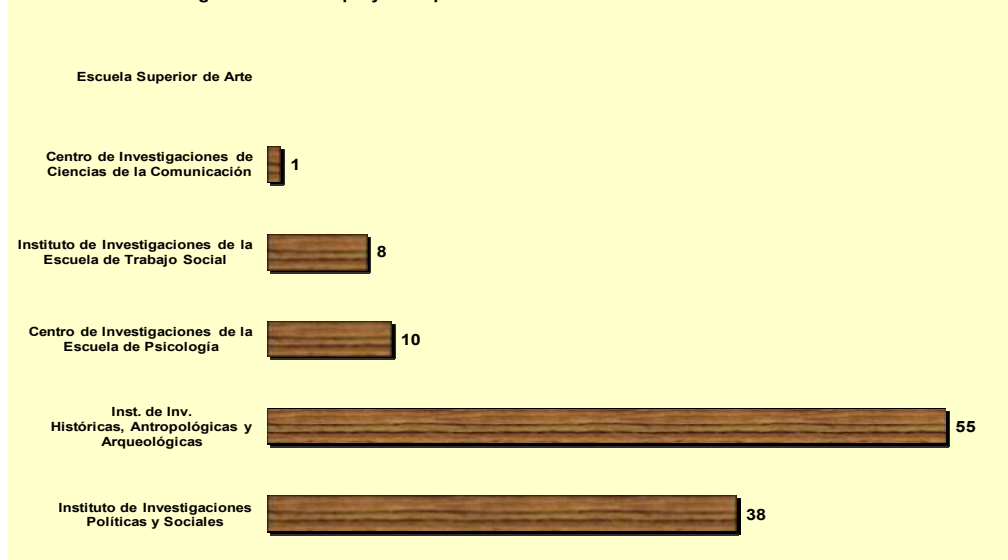


Fig. 16 . La participación de las Escuelas ha sido escasa, sobresalen la participación de los Institutos de investigación de: Históricas, Antropológicas y Arqueológicas y Políticas y Sociales

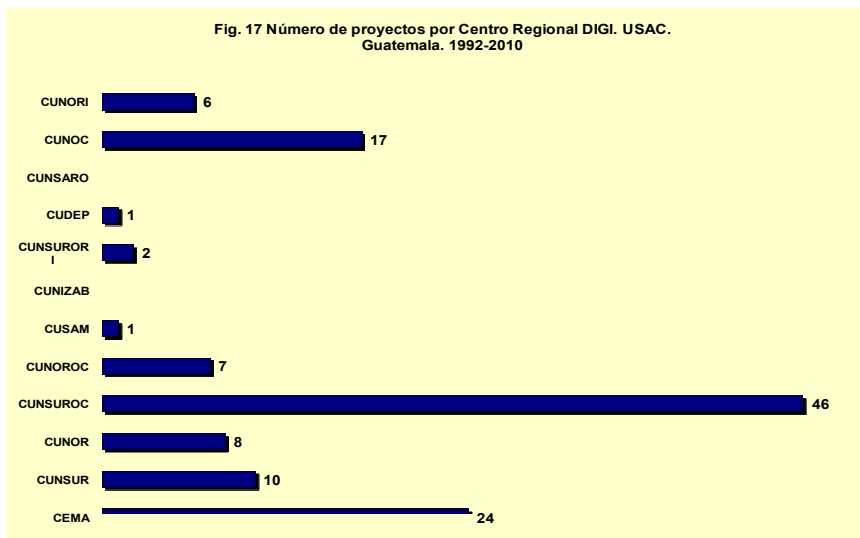
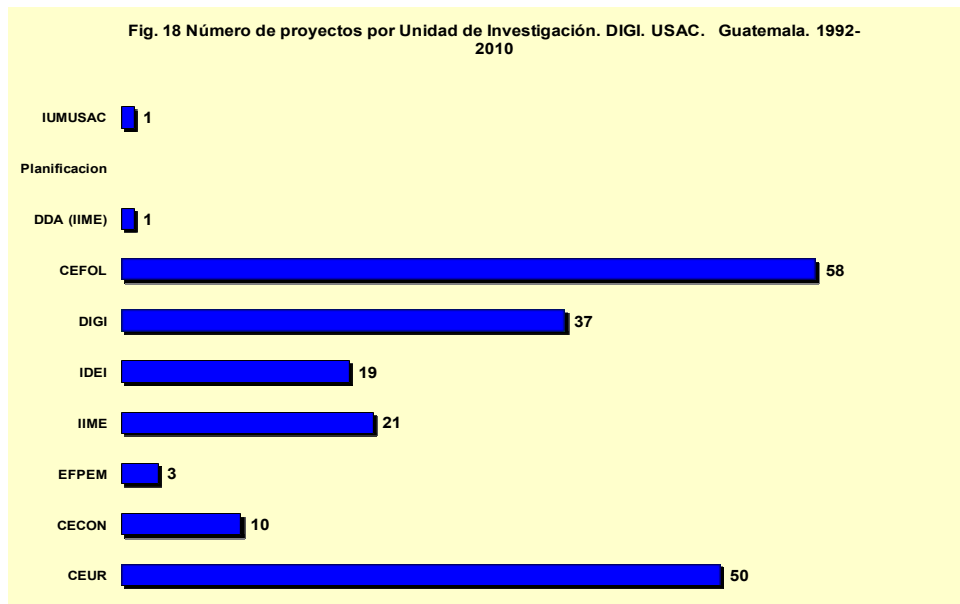


Fig. 17 La participación en ejecución de proyectos de investigación en los Centros Regionales ha sido escasa y en algunos centros errática: es más algunos nunca han participado. Los que mayor número de investigaciones han realizado son en orden descendente son: Centro Universitario de Suroccidente-Mazatenango-, Centro Universitario de Occidente Quetzaltenango y el Centro de Estudios del Mar y Acuicultura-CEMA.



La figura 18 las unidades académicas que mayor número de proyectos han ejecutado son: El Centro de Estudios Folklóricos-CEFOL- y el Centro de Estudios Urbanos y Regionales-CEUR-

Fig 19 Número de proyectos de Investigación por año. Programa de Alimentación y Nutrición. DIGI. USAC. Guatemala, 1992-2010

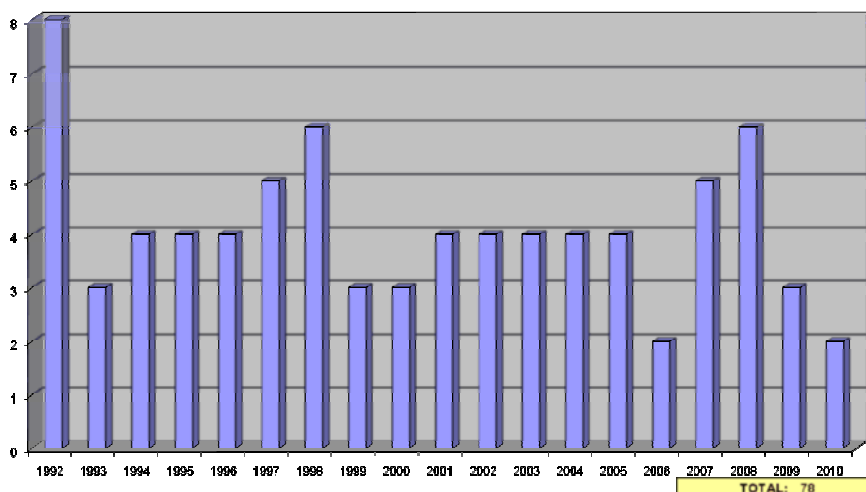


Fig 20 Inversión en Investigación en el Programa de Alimentación y Nutrición. DIGI. USAC. Guatemala, 1992-2010

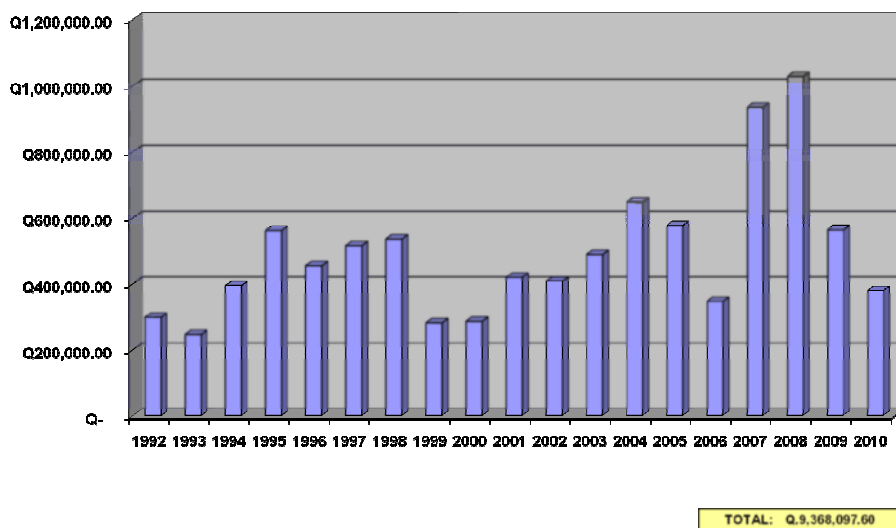


Fig. 19 y fig. 20 En el programa de Alimentación y Nutrición la inversión y número de proyectos ha sido escasa, oscilando de cinco proyectos y actualmente se ejecutan dos.

Fig 21 Número de proyectos de Investigación por año. Programa de Asentamientos Humanos. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010.

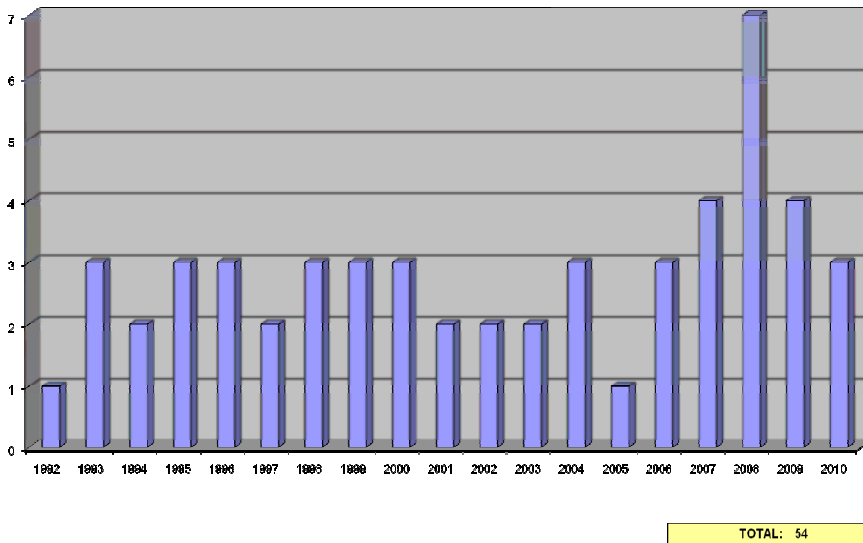


Fig 22 Inversión en Investigación en el Programa de Asentamientos Humanos. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010

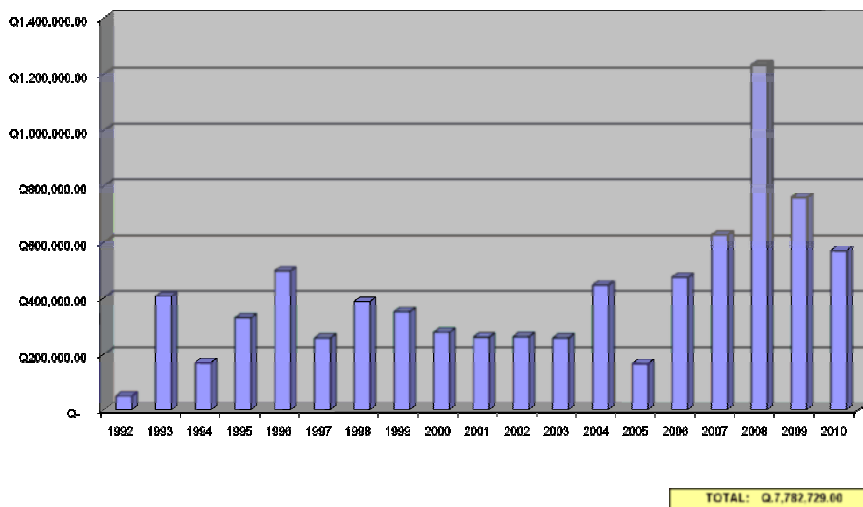


Fig. 21 y fig. 22 En el Programa de asentamientos Humanos en los últimos cuatro años se han ejecutado alrededor de cuatro proyectos por año y la tendencia es a cada año ser mayor número de participación.

Fig 23 Número de proyectos de investigación por año. Programa de Ciencias Básicas. DIGI-USAC. Guatemala. 2004-2010

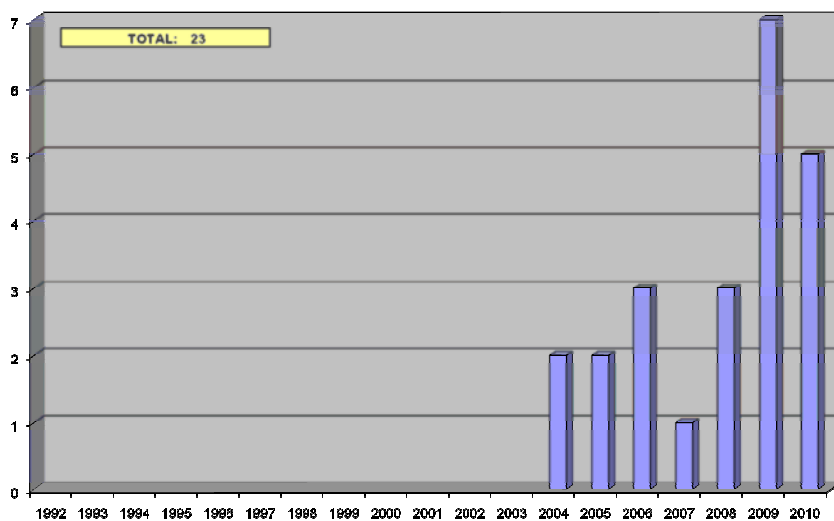


Fig 24 Inversión en Investigación en el Programa de Ciencias Básicas. DIGI-USAC. Guatemala. 1992-2010

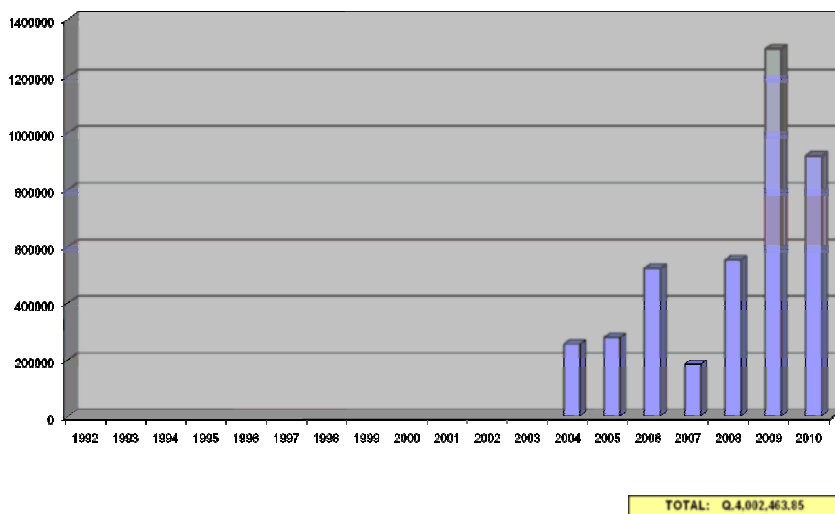


Fig. 23 y fig. 24. En el Programa de Ciencias Básicas la tendencia es cada año a incrementarse en número de proyectos por año. Este programa tiene siete años de estar en funcionamiento.

Fig 25 **Número de proyectos de investigación por año. Programa de Cultura. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010**

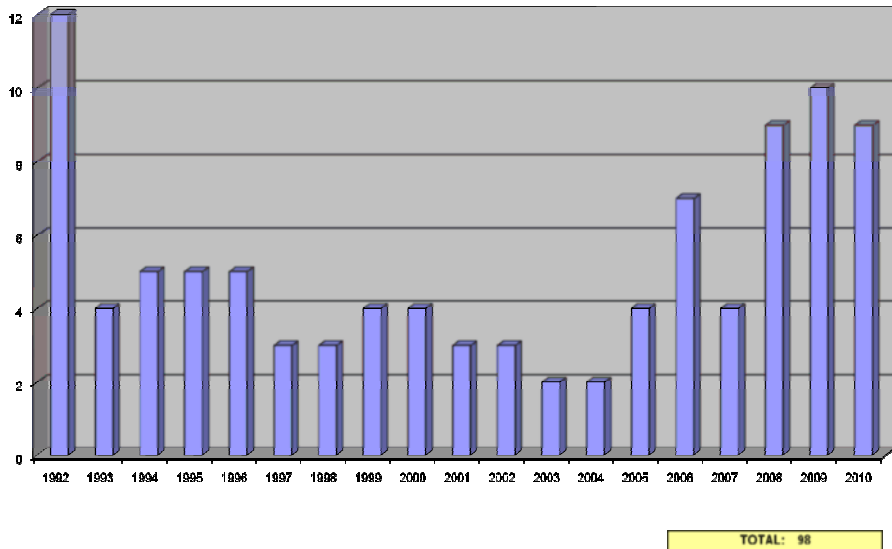


Fig 26 **Inversión en Investigación en el Programa de Cultura. DIGI USAC. Guatemala. 1992-2010**

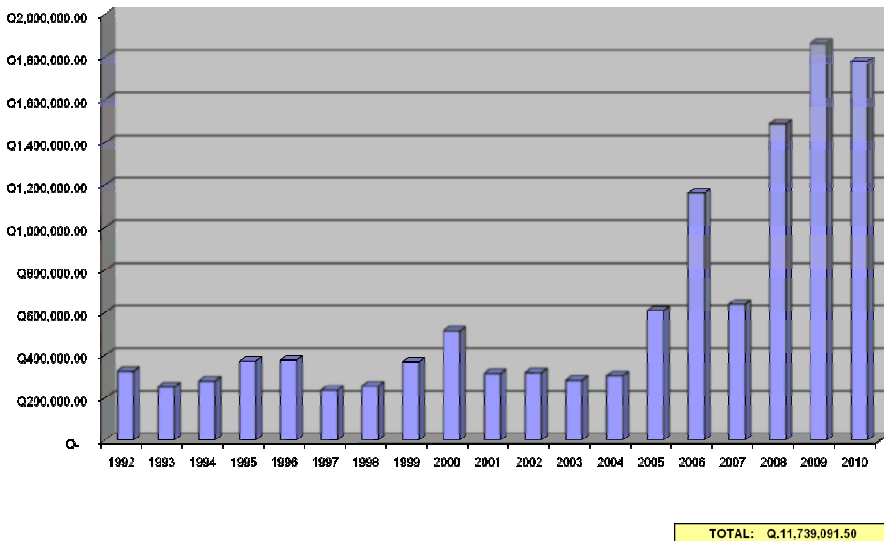


Fig. 25 y fig. 26 En el Programa de Cultura es uno de los dos programas que cada año se ha incrementado el número de proyectos en ejecución.

Fig 27 **Número de proyectos de Investigación por año. Programa de Desarrollo Industrial. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010.**

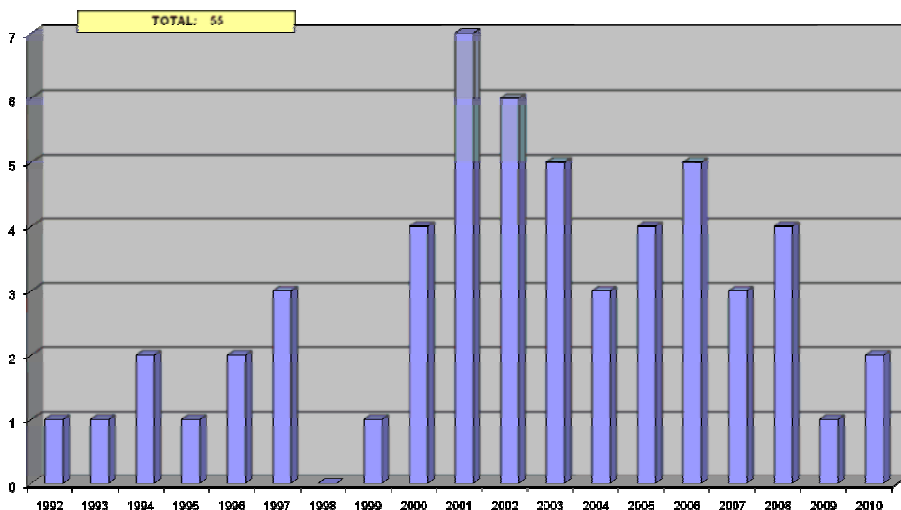


Fig 28 **Inversión en investigación en el Programa de Desarrollo Industrial. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010**

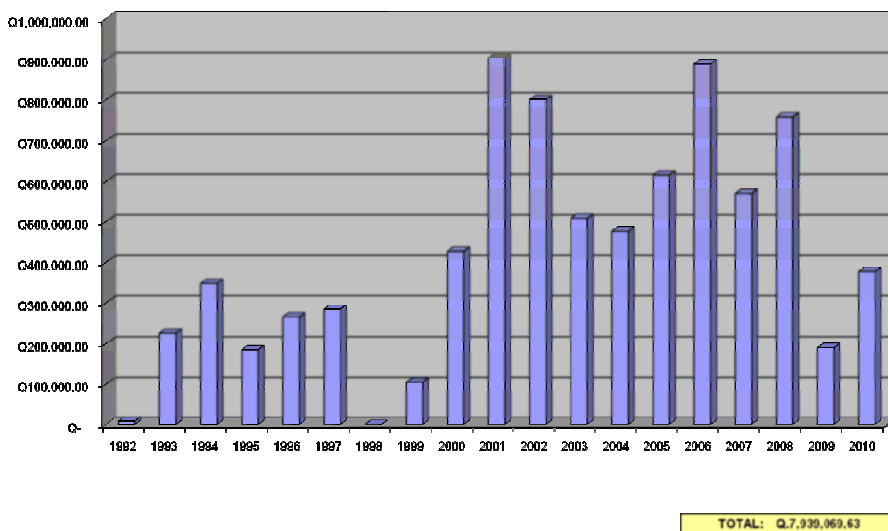


Fig. 27 y fig. 28 En este programa, a pesar de la importancia y necesidades de investigación en este tema la participación de las unidades académicas para presentar y ejecutar proyectos ha sido baja.

Fig 29 **Número de proyectos de Investigación por año. Programa de Educación. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010.**

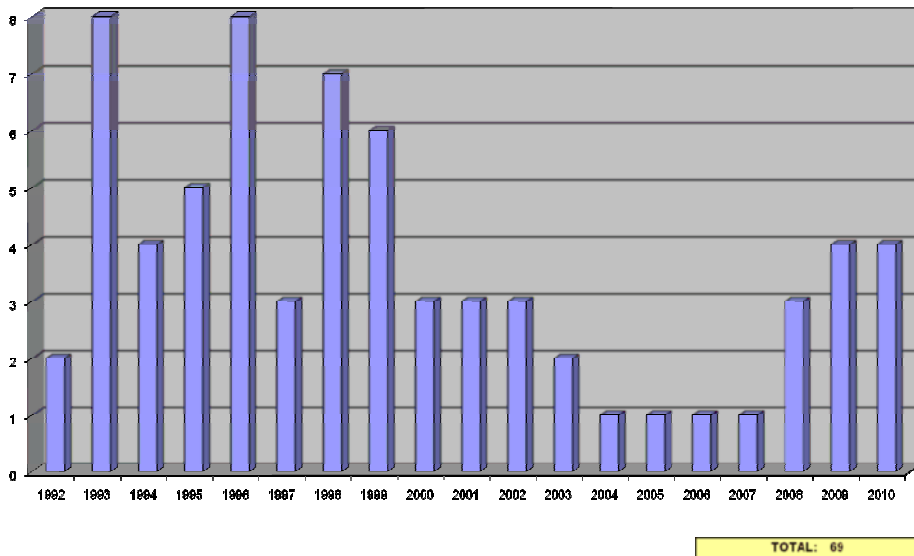


Fig 30 **Inversión en Investigación en el Programa de Educación. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010**

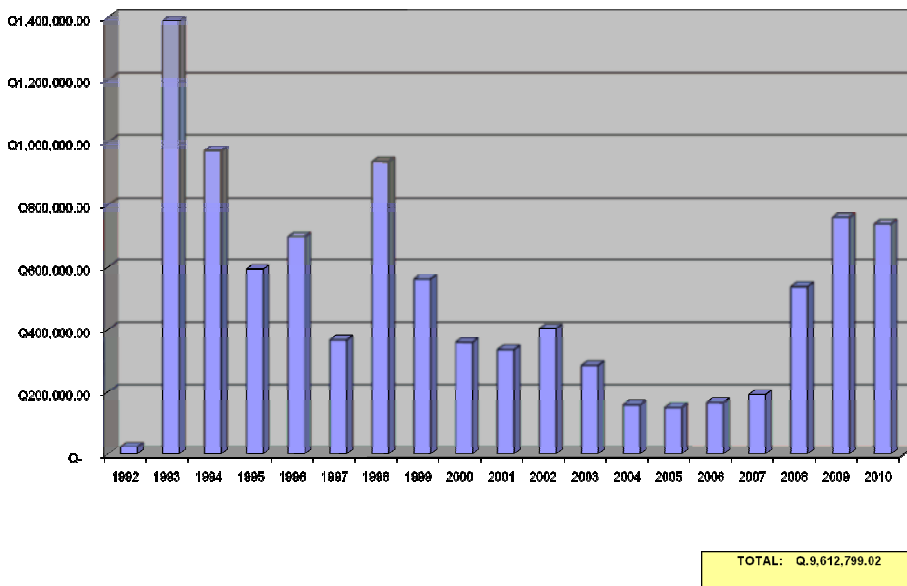


Fig. 29 y fig. 30 Es otro programa que ha sido errática y escasa su participación en las convocatorias y en la ejecución de proyectos, sobresalen los años 1993 y 96 con ocho proyectos en ejecución.

Fig 31 Número de proyectos de Estudios de Coyuntura, 1992-2010. DIGI-USAC

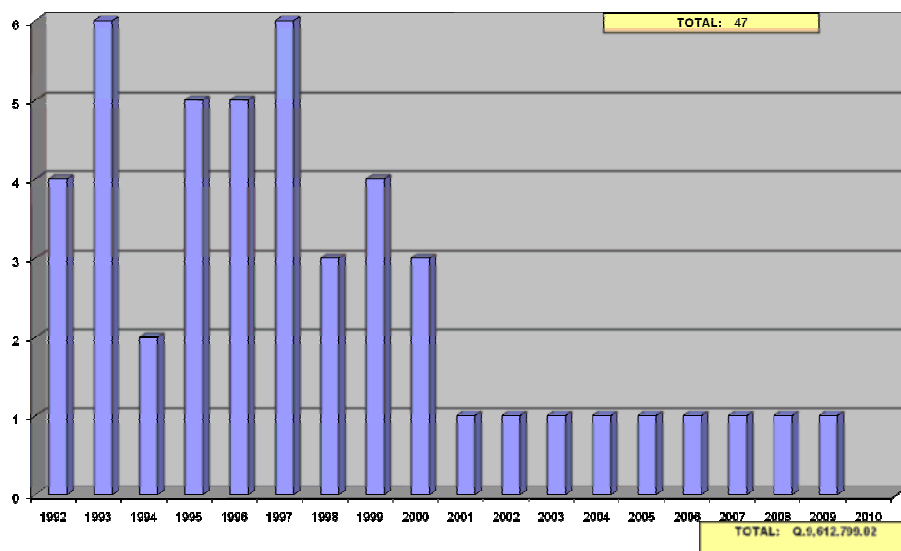


Fig 32 Inversión en Estudios de Coyuntura. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010

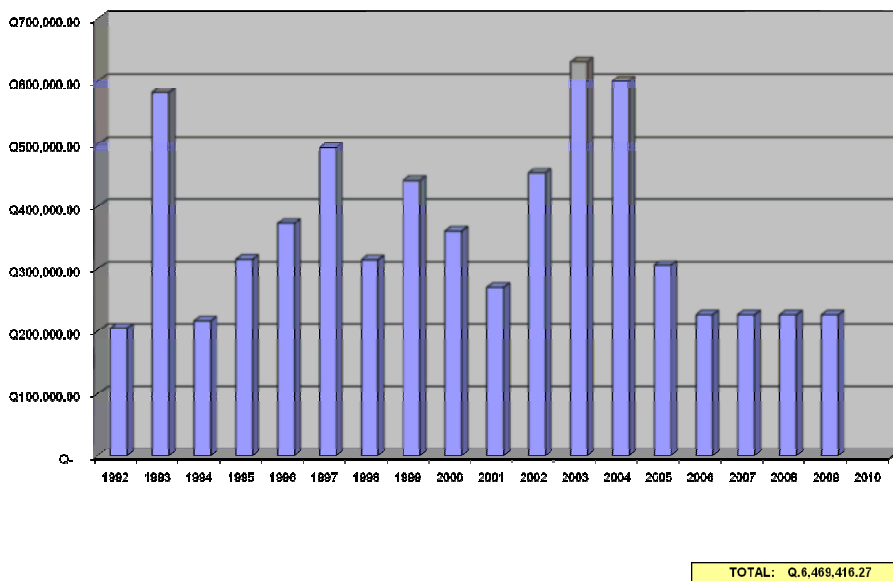


Fig. 31 y fig. 32 Esta oficina funcionó a partir de 1992, en el 2008 los objetivos de estos estudios se trasladaron al Instituto de Investigación y Análisis de los Problemas Nacionales.

Fig 33 Número de proyectos de Investigación por año. Programa de Estudios en Género, DIGI-USAC, Guatemala. 1992-2010

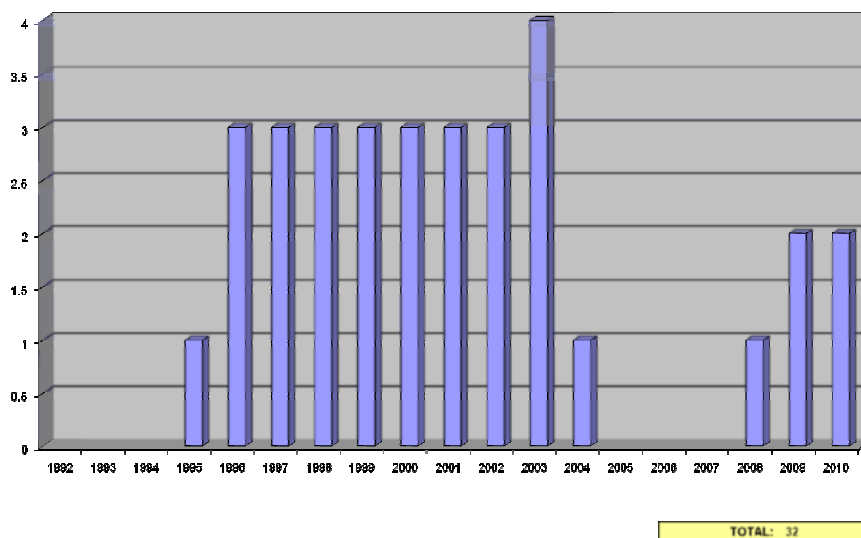


Fig 34 Inversión en investigación en Estudios de Género. DIGI, USAC, Guatemala. 1992-2010

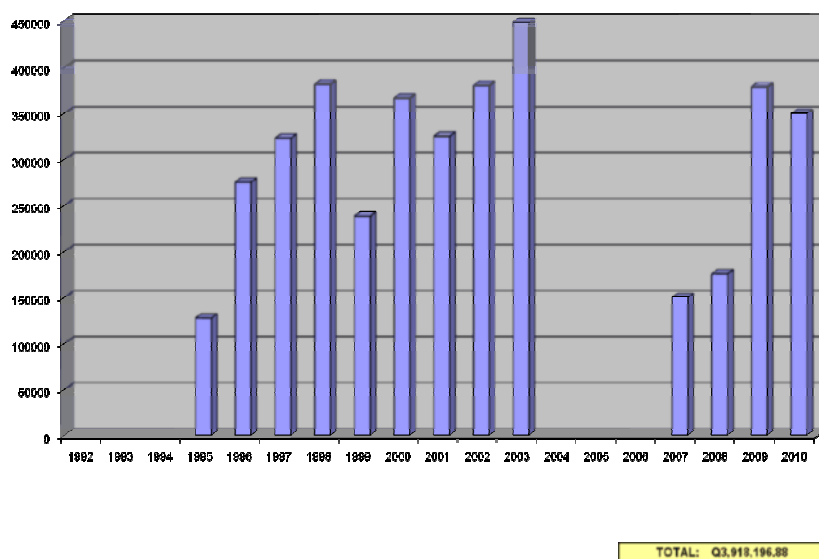


Fig.33 y fig.34 Este programa inicio a ejecutar proyectos de investigación en 1995 hasta el 2003, posteriormente tres años consecutivos no se ejecutaron proyectos en DIGI, pero a partir del 2007 se reincorporó y a participado con dos o tres proyectos por año.

Fig 35 Número de proyectos de investigación por año. Programa de Historia de Guatemala. DIGI. USAC. 1992-2010

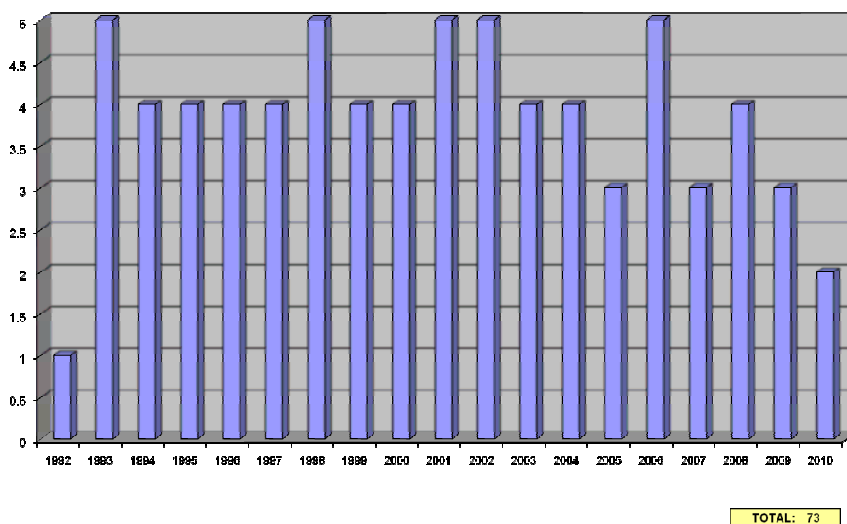


Fig 36 Inversión en Investigación en el Programa de Historia de Guatemala. DIGI. USAC. 1992-2010

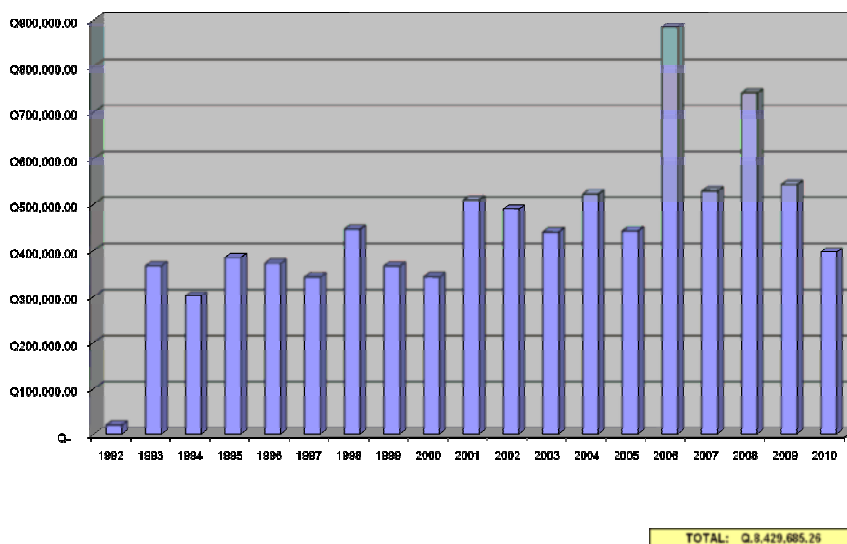


Fig. 35 y fig. 36 El programa de Historia de Guatemala ha sido uno de los que a permanecido constante con la participación y ejecución de tres proyectos por año.

Fig 37 Número de proyectos de investigación por año. Programa Interdisciplinario en Salud. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010.

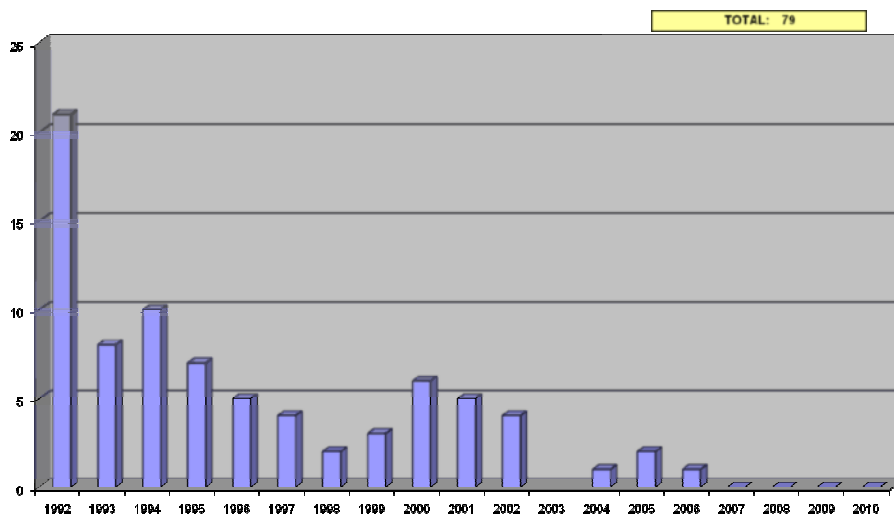


Fig 38 Inversión en Investigación en el Programa Interdisciplinario en Salud. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010

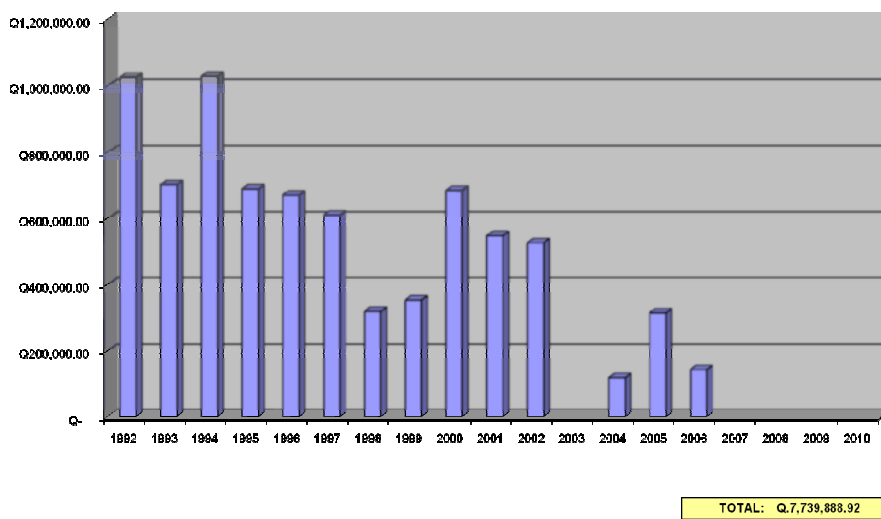


Fig. 37 y fig. 38 Este programa la participación ha sido descendente a partir del año 1992. A partir del año 2007 no se han ejecutado proyectos de investigación en Salud.

Fig 39 Número de proyectos de Investigación por año. Programa de Paz. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010

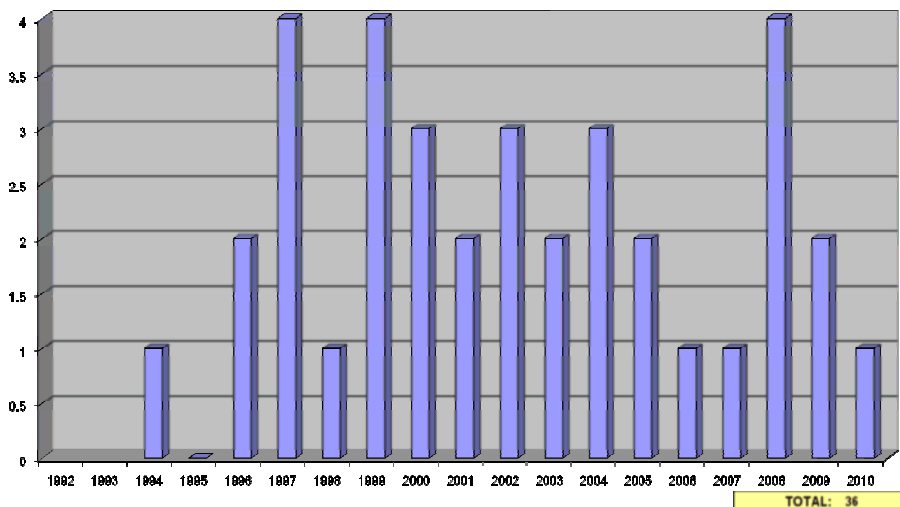


Fig 40 Inversión en Investigación en el Programa de Paz. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010.

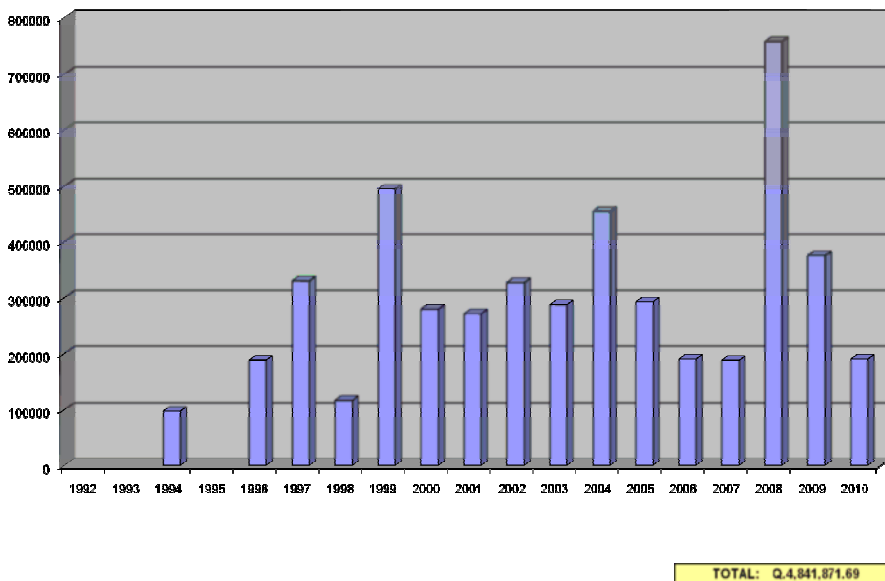


Fig. 39 y fig. 40 La ejecución de proyectos de investigación en este Programa ha sido variable a oscilado de 4 a 1 proyectos por año.

Fig 41 **Número de proyectos por año. Programa de Recursos Naturales y Ambiente. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010**

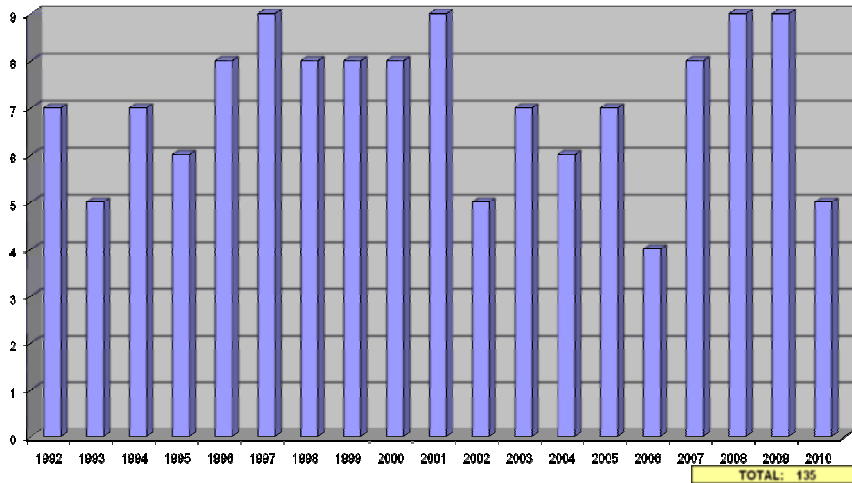


Fig 42 **Inversión en investigación en el Programa de Recursos Naturales y Ambiente. DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010**

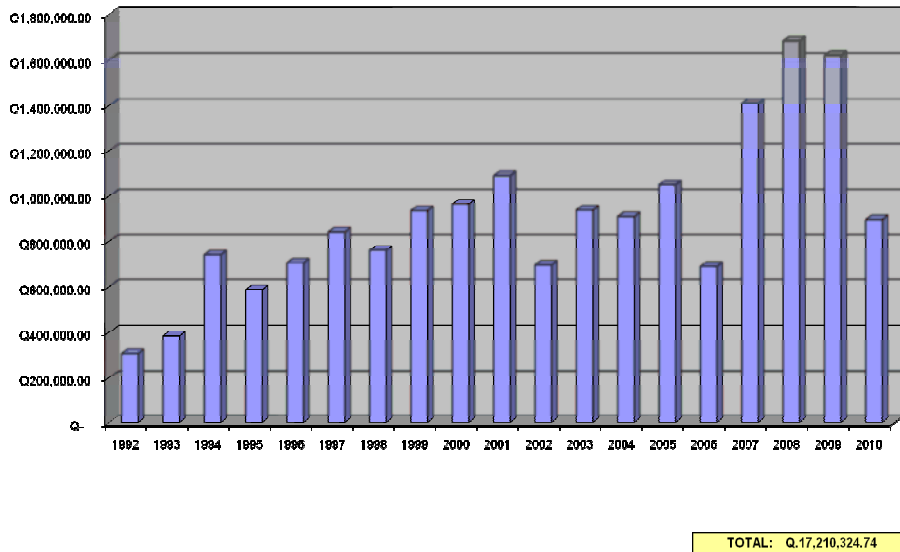
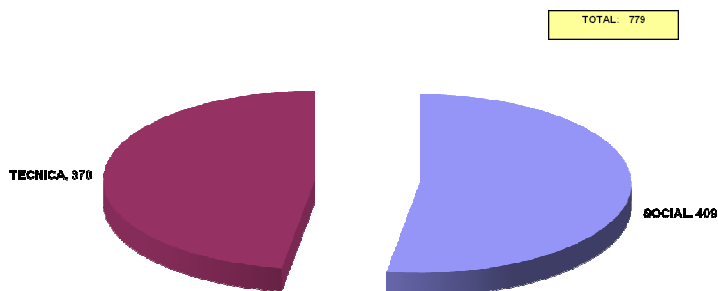
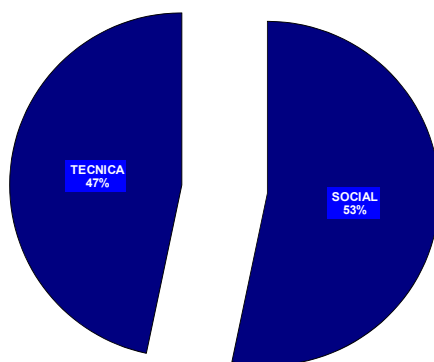


Fig. 41 y fig. 42 El programa de Recursos Naturales es el que permanentemente por años ha tenido mayor participación y ejecución de proyectos de investigación por ende es el que mayor financiamiento ha tenido.

**Fig. 43. Número de proyectos financiados por área del conocimiento
DIGI - USAC 1992 - 2010**



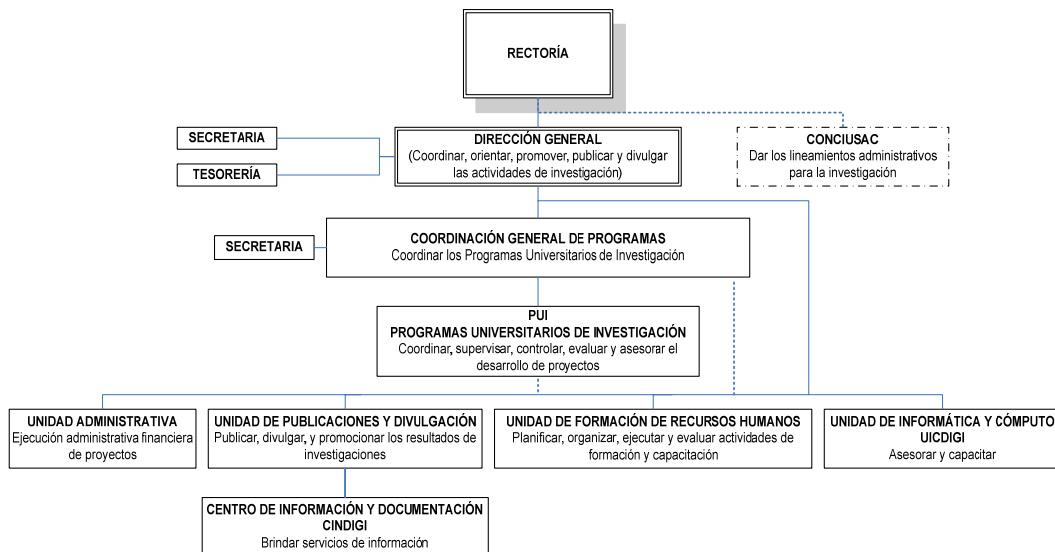
**Fig. 44. Inversión en investigación según Área del conocimiento
DIGI. USAC. Guatemala. 1992-2010**



Las figuras 43 y 44 En las dos áreas del conocimiento se tiene que del total de proyectos y porcentaje en inversión en los 19 años de la DIGI se han desarrollado y cofinanciado más proyectos del Área Social con 409 proyectos y en el área Tecnológica 370 proyectos.

DIMENSIÓN: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

En el organigrama general de la DIGI, ésta depende de Rectoría; su máxima autoridad es CONCIUSAC. La Dirección General, Coordinación General de Programas y la Unidad Administrativa se encargan de la coordinación y administración del FONDO DE INVESTIGACION DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS. La Unidad de Publicaciones y Divulgación de la que depende el Centro de Información y Documentación; la Unidad de Informática y Computo funcionan como apoyo. La Unidad de Formación de Recursos Humanos en Investigación, encargada de planificar, desarrollar y evaluar actividades de



Capacidades del Sistema de Investigación

En la Universidad de San Carlos, en el eje investigación, se han tenido logros significativos, de los once premios con la medalla Nacional de Ciencia y Tecnología que otorga el Congreso de la República, ocho son profesionales egresados de la USAC.

En los últimos diecinueve años se han cofinanciado 779 proyectos de investigación con una asignación de 112 millones de quetzales. Se han realizado del año 1988 al 2006, 275 publicaciones.

PROPUESTA PARA FORTALECER LA INVESTIGACIÓN EN LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (Julio 2010)

DIMENSIÓN: POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN

1. Redefinir la política de investigación, por ende el sistema de investigación -SINUSAC y reglamento del Fondo de Investigación.
2. Fortalecer y/o implementar los institutos de investigación en cada Centro Regional y unidades de investigación
3. Elaborar estrategia-operativa para vincular la investigación-Extensión y Docencia
4. Elaborar estrategia operativa para vincular la investigación y postgrados
5. Estrategia para vincular a la DIGI con sectores externos

DIMENSIÓN: PROGRAMAS UNIVERSITARIOS DE INVESTIGACIÓN

1. Operativizar estrategias para que los programas universitarios se vinculen con los Centros Regionales del país.
2. Participar en capacitaciones afines a la investigación.
3. Realizar un evento como mínimo por trimestre con temas que abonen a sus áreas y líneas prioritarias de investigación.
4. Proponer a la Dirección dos temas de estudio para Proyectos de Ejecución Rápida- PER- relacionados con el Programa.
5. Implementar el I congreso de investigación de la USAC.

DIMENSIÓN: DIFUSIÓN Y PUBLICACIÓN

1. Redefinir funciones de la Unidad de Relaciones Públicas.
2. Fortalecer y diversificar la cobertura y calidad de la difusión y publicación de los resultados
3. Elaborar estrategia de salida de la información: revista, diagramación, foros, conversatorios.
4. Facilitar y capacitar a investigadores para que escriban artículos en revistas indexadas.
5. Estrategia de vinculación con el sector externo nacional: empresas, universidades, sociedad organizada.
6. Estrategia de vinculación con el sector externo internacional: CSUCA, centros de investigación, universidades regionales y de otros continentes.

DIMENSIÓN: RECURSOS HUMANOS

1. Implementar el programa de formación de recursos humanos
 2. Integrar en el Programa de R.H. las modalidades de capacitación (Foros, conversatorios, talleres, capacitaciones cortas, la especialización en investigación científica, otros postgrados)
 3. Promover y apoyar el Postgrado de Especialización en investigación Científica que fue elaborado por DIGI y tiene el aval de la Facultad de Ingeniería.
 4. Implementar un fondo para la movilidad de los investigadores en eventos académicos.
 5. Promover el año sabático para los coordinadores de Programas e investigadores de la USAC
 6. Visibilizar y reconocer a científicos guatemaltecos por sus aportes al desarrollo del conocimiento.
 7. Contratar a científicos nacionales reconocidos para apoyar investigaciones de interés para la USAC.
 8. Propuesta y gestión para la carrera del investigador
 9. Implementar las ayudas becarias para docentes e investigadores para especializarse en investigación.
-

DIMENSIÓN: ADMINISTRATIVA

1. Gestión para la construcción del edificio de investigación de la USAC
2. Redefinir las funciones de: Biblioteca, Unidad de Publicaciones, tesorerías, profesionales contratados por el fondo de apoyo a la investigación de DIGI.
3. Mejorar la selección de proyectos de investigación
4. Definir la estrategia para investigaciones que requieren para su ejecución más de dos o tres años.
5. Implementar la ventanilla única.
6. Elaborar y sancionar a través de Rectoría los procedimientos administrativos de la DIGI.
7. Promover la atención al cliente y trabajo en equipo
8. Proponer la práctica gradual de cero papel.
9. Redefinir la participación ante CONCYT y otras instancias.

DIMENSIÓN: UNIDAD DE INFORMÁTICA Y CÓMPUTO

1. Redefinir funciones del Centro de Computo
 2. Impulsar estrategia para mejorar la pagina de la Biblioteca Virtual de la DIGI (<http://digi.usac.edu.gt/virtual>)
 3. Estrategia para apoyar exclusivamente a los investigadores de la USAC.
-

DIMENSIÓN: ECONÓMICA-FINANCIERA

1. Gestionar internamente el incremento presupuestario
2. Gestionar externamente fondos para el financiamiento de investigaciones
3. Vinculación con el la Unidad de Cooperación externa de la USAC.
4. Redefinir la inversión y modalidad para proyectos: macroproyectos, mesoproyectos y de Ejecución rápida.
5. Elaborar el portafolio de investigaciones de la DIGI-USAC para gestionar fondos internos y/o externos.
6. Crear el renglón 419 en el Fondo de Investigación para ayudas becarias a Docentes e investigadores de la USAC
7. Proponer un mecanismo para ejecutar el financiamiento externo.
8. Desarrollar proyectos de investigación autofinanciables.



La impresión de este documento se realizó en la Unidad de Publicaciones de la Dirección General de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en julio de 2010 con un tiraje de 500 ejemplares.

Dirección General de Investigación,
Edificio S-II, 3er. Nivel Ciudad Universitaria, Zona 12,
Universidad de San Carlos de Guatemala
PBX: (502) 2418 8000 ext. 82401, 82402, 82404
Teléfonos: (502) 2418 7951 y 2418 7952, fax: (502) 2418 7927
Correo electrónico: cindigi@usac.edu.gt
Sitio electrónico <http://digi@usac.edu.gt>
Biblioteca Virtual: <http://digi.usac.edu.gt/bvirtual>